

#2  
mm  
4-26-02  
500.40214X0

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): UMEHARA, et al.  
Serial No.: (Not yet assigned)  
Filed: June 15, 2001  
Title: SERVICE PROVIDING SYSTEM  
Group: (Not yet assigned)



LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Honorable Commissioner of  
Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

June 15, 2001

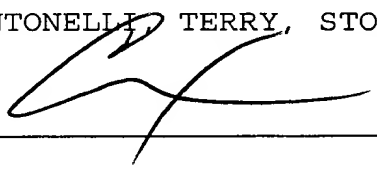
Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on Japanese Patent Application No.(s) 2000-327006, filed October 20, 2000.

A certified copy of said Japanese Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

  
\_\_\_\_\_  
Carl I. Brundidge  
Registration No. 29,621

CIB/alb  
Attachment  
(703)312-6600

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月20日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-327006

出 願 人

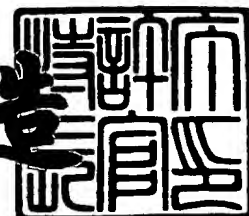
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2001年 5月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3039472

【書類名】 特許願

【整理番号】 K00012391

【提出日】 平成12年10月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【請求項の数】 7

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

    【氏名】 梅村 雅也

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

    【氏名】 稲垣 幸秀

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

    【氏名】 滝田 功

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

    【氏名】 原 敦

【特許出願人】

    【識別番号】 000005108

    【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

    【識別番号】 100075096

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動サービス提供システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

改札機と情報処理装置がネットワークを介して接続され、代金の対価としてサービスを提供する自動サービス提供システムにおいて

前記改札機は、前記改札機の表面に設けた、非接触、電磁氣的接触、あるいは電気信号の導通のいずれかによる通信手段、および

前記通信手段を介して通信する媒体の内部に格納された情報から、前記いずれかの通信手段を介して提供されるサービスの決済手段の情報を収集する手段を有し、

前記情報処理装置は、前記ネットワークを介して金融機関に接続され、前記決済手段の情報を平文化し、前記決済手段の情報の正当性を評価し、前記評価に基づき前記金融機関との通信手段を介して決済し、前記決済の後提供すべきサービスの選択とサービス提供の準備を行う手段、および

前記改札機に具備した人検知手段を具備し、前記人検知手段での人検知と前記通信手段での前記通信媒体の検知に基づいてサービスを楽しむべき利用者が前記改札機に存在することを認識する手段を有することを特徴とする自動サービス提供システム。

【請求項 2】

サービスの対価となる券ないしサービスの享受を証明する券を発券することを特徴とする請求項 1 記載の自動サービス提供システム。

【請求項 3】

前記改札機は、前記発券される券を貯えておく手段と整形する手段と印刷する手段と光ないし磁気記録する手段を具備することを特徴とする請求項 2 記載の自動サービス提供システム。

【請求項 4】

前記改札機における前記非接触通信手段が 2 種類のアンテナを具備し一方が長距離のサービスエリアを、他方が近接のサービスエリアを形成することを特徴と

する請求項 1 記載の自動サービス提供システム。

【請求項 5】

前記近接のサービスエリアを形成する他方のアンテナは、利用者が近接する面に設置され、前記利用者に対して電波の放射と受信を行うアンテナの前記近接のサービスエリアは、電波の到達距離と可聴距離が前記利用者の立つ位置までの平均的距離を半径とする範囲であることを特徴とする請求項 4 記載の自動サービス提供システム。

【請求項 6】

前記改札機において、遮断機を具備し、利用者の決済手段の情報が不正である時、前記遮断機により前記利用者の進路又は退路の少なくとも一方を遮断することを特徴とする請求項 2 記載の自動サービス提供システム。

【請求項 7】

前記情報処理装置は、前記通信手段での通信内容を暗号化し送信し受信した後平文化する手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の自動サービス提供システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は無線通信を用いた電子決済とサービス提供が可能な無線装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

図 9 に示す従来技術の改札機 1 は、磁気ヘッド 2、印字機 3、投入口とペーパーハンドラ 4 1、ペーパーハンドラと受け取り口 4 2、回収箱 5、制御装置 6、光センサの受光機 7、光源 7 1、および電動ゲート 8 1、8 2 を有する。

【 0 0 0 3 】

従来の技術を用いた改札機では、入場処理では、投入口 4 1 より投入された切符は、磁気ヘッド 2 で課金情報等を読み出し正当な切符と判断されると入軸に相当するデータの磁氣的追記を受ける。その後、印字機 3 で入場時刻等の印字と穿

孔等の機械的入軸の後、受け取り口 4 2 に送られる。

【 0 0 0 4 】

この間に入場者は開門されている電動ゲート 8 1 を通過し光センサ 7 を遮る。改札機 1 はこの時、電動ゲート 8 2 を閉門するが、上述の切符が正当と判断されれば閉門をしない。上述の切符が正当でない場合は閉門のままアラームを鳴り続けて入場者ならびに周囲に正当でない旨通知する。

【 0 0 0 5 】

出場処理では、投入口 4 1 より投入された切符は、磁気ヘッド 2 で課金情報等を読み出し正当な切符と判断されるとペーパーハンドラ 4 2 から回収箱 5 に回収される。不正な切符と判断されると受け取り口 4 2 に送られる。

【 0 0 0 6 】

この間に入場者は開門されている電動ゲート 8 1 を通過し光センサ 7 を遮る。改札機 1 はこの時、電動ゲート 8 2 を閉門するが、上述の切符が正当と判断されれば閉門をしない。上述の切符が正当でない場合は閉門のままアラームを鳴り続けて入場者ならびに周囲に正当でない旨通知する。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

従来の改札機では裏面に磁気テープが貼られた紙片を改札機に投入して入場する。インターネットや所謂 i - m o d e と呼ばれるネットワーク上で電子決済により購入された切符のうち、携帯電話等のモバイル端末に電子的に貯えられた所謂電子チケットについて一旦入場前に発券する手続きをとり発券の後、改札機に発券された切符を投入して入場する必要が有った。

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、電子決済で約定されたサービスについて、約定の結果携帯端末に格納された電子チケットと自動改札機と利用者の 3 者のみの間で、サービスを享受すべき生身の利用者に簡便に確実に提供することにある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明では、所謂モバイル端末と改札機が具備する無線等の非接触の通信手段

により電子チケットの授受を行う。改札機は、磁気化された紙片ないし磁気化されたロール紙ないしプラスチック片券を格納する手段と磁気化された紙片ないし磁気化されたロール紙を適当な大きさに切り形を整える手段を具備する。改札機は、前述の電子チケットの正当性を確認して発券する。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

本発明の第一の実施の形態を図 1 ～ 6 に示す。図 1 において、改札機 1 は、磁気ヘッド 2、印字機 3、投入口とペーパーハンドラ 4 1、ペーパーハンドラと受け取り口 4 2、5 は回収箱、制御装置 6、光センサの受光機 7、光源 7 1、および電動ゲート 8 1、8 2 を有する。非接触の通信手段 9 は、ベースバンド制御回路と R F 9 1、アンテナ 9 2、ストッカ 1 0、およびトリマ 1 1 を有する。

【 0 0 1 1 】

電子チケットを格納したモバイル端末を所持する入場者が改札機 1 に接近するとモバイル端末の非接触の通信手段と非接触の通信手段 9 がリンクを確立する。リンクが確立されると改札機 1 は順次モバイル端末に音声ガイダンスの為の音声データ、もしくは携帯端末に蓄積された音声データを選び発声させるコマンドを送付する。この転送を受けてモバイル端末は発声し、発声された音声データの誘導により入場者は順次改札機に近づき入場するように促され、音声ガイダンスを実現する。音声データは合成音でも入場者や第三者の肉声を録音の上合成した音でも構わない。

【 0 0 1 2 】

リンク確立の後、改札機 1 はモバイル端末との間で電子チケットの参照を行い、取得した電子チケットの情報をネットワークを通じてセンタに照会する。照会の結果正当なチケットと確認すると改札機 1 の制御装置 6 は発券準備として印字データと磁気記録するデータを生成し制御装置 6 内に格納する。

【 0 0 1 3 】

発券準備は入場の制御とは独立にリンクが確立されたモバイル端末毎に随時行われる。



## 【 0 0 1 4 】

音声ガイダンスに従い入場者が改札機に入ると光センサ 7 が人の入場を感知する。感知後、改札機 1 は入場者ないしモバイル端末の特定に移る。改札機 1 は非接触の通信手段 9 を用いて近傍のモバイル端末の呼出しを試みる。試行中に切符が投入口 4 1 より投入されると呼出しを中止する。入場者がさらに奥に進むと改札機 1 は入場者が切符を投入しないものとみなし試行を続ける。

## 【 0 0 1 5 】

呼出しへの応答を得た時点で事前に準備しておいた印字データと磁気記録するデータを印字機 3 と磁気ヘッド 2 にそれぞれ送る。ストッカ 1 0 には磁性体を塗布された紙片ないし磁性体を塗布されたロール紙ないし磁性体を塗布プラスチック片券が格納されており、ストッカ 1 0 から所要枚数分の磁性体を塗布された紙片ないし磁性体を塗布されたロール紙ないし磁性体を塗布プラスチック片券が送り出され、トリマー 1 1 で整形された後、磁気ヘッド 2 に送られる。磁気ヘッド 2 では磁気データの書き込み、印字機 3 で印字データに基づく表書き及び裏書きと穿孔が行われ、ペーパーハンドラ 4 2 から受け取り口に送り出され入場者の受け取りを待つ。

## 【 0 0 1 6 】

印字機 3 での印刷後、改札機 1 の制御装置 6 は電動ゲート 8 2 を開き入場者の通過を許す。

## 【 0 0 1 7 】

以上の説明中、チケットは能動的に動作するモバイル端末に格納されている事を前提としているが、例えば非接触形 I C カードに代表される受動的な動作をするメディアにチケットが格納されていても本発明のサービス提供装置は正常に動作する。

## 【 0 0 1 8 】

本発明の改札機 1 は非接触形 I C カードを所持する入場者を改札機 1 のゲート内に検知すると非接触の通信手段 9 から電波を放射する。非接触形 I C カードを所持する入場者は非接触形 I C カードを非接触の通信手段 9 にかざす。この時、非接触の通信手段 9 から放射されている電波の電力が非接触形 I C カードを活性

させ非接触形 IC カードは内部に格納している電子チケットの情報を電波に乗せて送信し、非接触の通信手段 9 で受信する。

#### 【0019】

以後は、モバイル端末の場合と同様に照合等を経て発券する。

#### 【0020】

図 2 に第一の実施の形態のゲートの外観を示す。非接触通信手段 9 のアンテナ 92 はアンテナ 92a, 92b の計 2 個具備する。アンテナ 92a は改札機 1 の見通しの良い位置に装着する。対してアンテナ 92b は改札機 1 の入場者の通路に面する側面に装着する。改札機 1 はアンテナ 92a を経由して入場者の携帯端末とのリンクを確立する。改札機 1 はアンテナ 92b を用いて入場者の特定を行う。

#### 【0021】

図 3 に第一の実施の形態の電波到達・可聴範囲を示す。図中、改札機 1 は 2 台あり 1a, 1b のうち 1b がアンテナ 92a, b を具備する。第一の実施の形態において非接触の通信手段 9 のベースバンド制御回路と RF 91 の出力と入力感度に相当する電波の到達範囲と可聴範囲はほぼ等しい。101a, 101b は電波の到達・可聴範囲である。それぞれ改札機 1a を中心に電波の到達・可聴範囲 101a は 10m、電波の到達・可聴範囲 101b は 1m である。

#### 【0022】

図 4 に第一の実施の形態の電波到達・可聴範囲と携帯端末との関係を示す。図中 102a, b, c は入場者の携帯端末の位置で入場者の位置と等価である。入場者が改札機 1a の電波の到達・可聴範囲 101a 内に入った位置は入場者の携帯端末の位置 102a である。以後、入場者が電波の到達・可聴範囲 101a 内にいる限り改札機 1a は入場者の携帯端末とリンクを確立し維持する。

#### 【0023】

音声ガイダンスに促され入場者は改札機 1a に接近する。改札機 1a は電波の到達・可聴範囲 101b での呼びかけを開始し入場者の通過に備える。入場者が改札機 1a に接近し、入場者の携帯端末の位置 102b に達すると、改札機 1a の呼びかけに入場者の携帯端末が応答する。この応答により改札機 1a は入場者

を特定し発券する。発券後入場者は改札機 1 a を通過し、入場者の携帯端末の位置 1 0 2 b を経て改札機 1 a は電波の到達・可聴範囲 1 0 1 a の圏外に出て行く。改札機 1 a は入場者が入場者の携帯端末の位置 1 0 2 b ~ 1 0 2 c を移動中に後処理として携帯端末の電子チケットを廃棄する。

## 【 0 0 2 4 】

図 5 に第一の実施の形態の複数の端末の入場処理を示す。図中、端末は 3 台登場するが、改札機 1 a が一時に処理できる端末の数は固有のアドレス等識別子やプロトコルに依存し 3 台に限定されるものではない。図は携帯端末と改札機間の通信やそれぞれの処理を発生順に時系列で示したものの一部である。よって第 1 端末とのリンクは既に確立されている。

## 【 0 0 2 5 】

改札機 1 a の電波到達・可聴範囲に第 2 端末が舞い込み改札機 1 a は検索と叫出しを行う。これに第 2 端末が応答したのを受けてリンク確立を行う。この際、リンク確立後の第 2 端末の識別子や同期クロック情報が転送される。これを受けて第 2 端末はクロックを改札機 1 a に同期させてその旨応答する。応答の中には電子チケットの情報等が含まれる。一連の通信によって改札機 1 a は第 2 端末の呼び込みに成功する。これを受けて改札機 1 a は第 2 端末向けのサービスの準備を行う。

## 【 0 0 2 6 】

サービスの準備として、取得した電子チケットの情報をネットワークを通じてセンタに照会する。照会の結果、正当なチケットであると確認すると改札機 1 a は発券準備として印字データと磁気記録するデータを生成して格納する。

## 【 0 0 2 7 】

同様の手順で第 3 端末が呼び込まれ、サービスの準備が行われる。

## 【 0 0 2 8 】

改札機 1 a は、呼び込みが一段落したり、タイマ割り込み等によりあらかじめ決められた一定時間の経過を認識すると、アンテナ 9 2 b を用いて近傍にいずれかの端末が接近していないかセンスする。また、光センサ 8 を入場者が横切った時無条件にセンスする。

【 0 0 2 9 】

改札機 1 a はアンテナ 9 2 b から、先ず第 1 端末へのチケット要求を行う。この時点で第一端末が近傍に存在しないので第 1 端末はこのチケット要求を受信せず、結果として応答できない。改札機 1 a は第 1 端末からの応答がないので第 1 端末が近傍にいない事を認識する。

【 0 0 3 0 】

続いて、改札機 1 a は第 2 端末へのチケット要求を行う。第 2 端末も近傍にいないので改札機 1 a は第 1 端末からの応答は無く、第 1 端末が近傍にいない事を認識する。

【 0 0 3 1 】

引き続き、改札機 1 a は第 3 端末へのチケット要求を行う。第 3 端末は近傍にあり、改札機 1 a は第 3 端末から応答を得る。こうして改札機 1 a は第 3 端末が近傍にいる事を認識する。この認識処理の前後、いずれかの時点で光センサ 8 を通過しており、入場者が第 3 端末の所持するものと認識して発券処理を行う。

【 0 0 3 2 】

改札機 1 a は発券処理を完了すると、第 3 端末に対してチケット破棄を要求し、第 3 端末上の電子チケットを破棄した旨、第 3 端末から応答を受け一連の改札処理を終える。この終了によって第 3 端末とのリンクを切断する。

【 0 0 3 3 】

図 6 に第 1 の実施の形態のネットワーク構成を示す。図中 1 3 はネットワーク、1 4 a は決済銀行の情報処理装置、1 4 b は信販会社の情報処理装置、1 4 c はサービス提供者の情報処理装置、1 4 1 は情報処理装置のコンピュータ及びネットワーク接続装置、1 4 2 はストレージである。

【 0 0 3 4 】

図中の改札機 1 a はサービス提供者の情報処理装置 1 4 c に電子チケットの照会を行い正当なチケットか否か判定する。改札機 1 a においてサービスの提供を終了ないしサービスの提供を対価とするチケットの発行がなされると、改札機 1 a はネットワーク 1 3 を通じてサービス提供者の情報処理装置 1 4 c に当該電子チケットが使用済みである旨通知する。この通知を受けてサービス提供者の情報

処理装置 14c は、ストレージ 142 の当該チケットのレコードに使用済み意味するデータを付加する。

【0035】

電子チケットの予約時の約款により、代金の決済手法が前払いないしデビット、割賦ないしクレジット等多岐に亘る。本ネットワークにおいて、いずれの約款にも対応する。前払いないしデビットの場合は電子チケットの販売時に決済銀行において決済処理がなされる。割賦ないしクレジットの場合、先のストレージ 142 の当該チケットのレコードに使用済み意味するデータが付加された時点で信販会社に利用金額が通知され、信販会社との間で決済を行う。

【0036】

図 7 に本発明の第 2 の実施の形態を示す。図 7 に示す自動販売機 19 は、冷凍機及びヒータ 15、取り出し口の受け皿 16、表示装置及び選択器でタッチパネル付き液晶 17、および紙幣や硬貨の認識と計数と釣り銭の払出しを行う現金授受ユニット 18 を有する。

【0037】

自動販売機 19 が、例えば缶ジュースの自動販売機である場合、ストッカ 10 には商品の缶ジュースが貯えられ、冷凍機及びヒータ 15 がストッカ 10 を保冷ないし保温し、貯えられている缶ジュースを適温に保っている。

【0038】

購買者が携帯端末を持って自動販売機 19 に接近すると、自動販売機 19 は光センサ 8 により人ないし動物の接近を感知する。続いて、自動販売機 19 は非接触通信手段 9 を用いて携帯電話の呼び込みを行い購買者の携帯端末とリンクを確立する。自動販売機において一時に確立するリンクは一つに限定する。携帯端末は自動販売機 19 のチケット要求に従い、電子マネー、クレジットカード番号、電子チケット、お得意様番号のいずれかを応答する。

【0039】

お得意様番号は、あらかじめサービス提供者により登録されている購買者に対して付与される番号である。お得意様番号でのサービスの利用時には、サービス提供者と購買者が取り決めた約款に基づき決済がなされる。

## 【 0 0 4 0 】

自動販売機 1 9 は、得られた電子マネーないし金融機関のデビットカード番号、クレジットカード番号、電子チケット、お得意様番号についてセンタに照会を行い、正当でかつサービス提供代金以上の残高が有る事を確認し、サービスの提供に移行する。

## 【 0 0 4 1 】

サービスの提供に移行すると、自動販売機 1 9 は表示装置及び選択器 1 7 に商品を並べて表示し購買者選択を待つ。購買者が商品を選択し表示装置及び選択器 1 7 を触る事で自動販売機 1 9 は選択された商品を知り、取り出し機 4 3 が商品をストッカ 1 0 から取り出し口の受け皿 1 6 まで運ぶ。

## 【 0 0 4 2 】

この時点で、自動販売機 1 9 はセンタに対して商品の販売の完了と決済の依頼、ストッカ 1 0 内の在庫状況を通知する。

## 【 0 0 4 3 】

特に、電子マネーおよび金融機関のデビットカード番号での利用では、利用代金以上を電子的に投入する事が可能である。自動販売機 1 9 の問い合わせ時に、電子マネーおよび金融機関のデビットカード番号に加えて投入代金を指定する事で余分なお金の投入をする。

## 【 0 0 4 4 】

商品を受け取り、自動販売機の払い戻しレバーにより余分なお金が払い戻される。この払い戻しは、携帯端末からのリンク切断要求や不意のリンク切断によっても行われる。リンクが切断されると、自動販売機 1 9 は表示装置及び選択器 1 7 を消灯ないし商品ができない状態とし、現金授受ユニット 1 8 から現金を払い出す。現金授受ユニット 1 8 は現金の授受のたびに、センタに内部に貯えている紙幣および硬貨の枚数を通知する。

## 【 0 0 4 5 】

図 8 に本発明の第 3 の実施の形態を示す。図 8 は、本発明の自動券売機 2 0 を示す。

【0046】

自動券売機20は、例えば駅の自動券売機、空港のチェックインカウンタ横の自動販売機、あるいは遊園地のアトラクションの自動券売機である。

【0047】

購買者が携帯端末を持って自動券売機20に接近すると、自動券売機20は光センサ8により人ないし動物の接近を感知する。続いて、自動券売機20は非接触通信手段9を用いて携帯電話の呼び込みを行い購買者の携帯端末とリンクを確立する。自動券売機20において一時に確立するリンクは一つに限定する。携帯端末は自動券売機20のチケット要求に従い、電子マネー、クレジットカード番号、電子チケット、お得意様番号のいずれかを応答する。

【0048】

お得意様番号はあらかじめサービス提供者により登録されている購買者に対して付与される番号である。お得意様番号でのサービスの利用時には、サービス提供者と購買者が取り決めた約款に基づき決済がなされる。

【0049】

自動券売機20は、得られた電子マネーないし金融機関のデビットカード番号、クレジットカード番号、電子チケット、お得意様番号についてセンタに照会を行い、正当でかつサービス提供代金以上の残高が有る事を確認し、サービスの提供に移行する。

【0050】

サービスの提供に移行すると、自動券売機20は表示装置及び選択器17に商品を並べて表示し、購買者による選択を待つ。購買者が事前に電子チケットとして座席の予約を行っていた場合は予約番号や予約内容を表示する。購買者が発券したい商品を選択し表示装置及び選択器17を触る事で、自動券売機20は選択された商品を知り、発券する。

【0051】

この時点で、自動販売機19はセンタに対して発券の完了と決済の依頼、ストッカ10内の状況を通知する。

【 0 0 5 2 】

特に、電子マネーおよび金融機関のデビットカード番号での利用では、利用代金以上を電子的に投入する事が可能である。自動券売機 2 0 の問い合わせ時に、電子マネーおよび金融機関のデビットカード番号に加えて投入代金を指定する事で余分なお金を投入できる。

【 0 0 5 3 】

商品を受け取り、自動販売機の払い戻しレバーにより余分なお金が払い戻される。この払い戻しは、携帯端末からのリンク切断要求や不意のリンク切断の際にも行われる。リンクが切断されると、自動券売機 2 0 は、表示装置及び選択器 1 7 を消灯ないし商品ができない状態にし、現金授受ユニット 1 8 から現金を払い出す。現金授受ユニット 1 8 は現金の授受のたびにセンタに内部に貯えている紙幣および硬貨の枚数を通知する。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

本発明により、電子決済で約定されたサービスについて、約定の結果携帯端末に格納された電子チケットと自動改札機と利用者の 3 者のみの間で、サービスを享受すべき生身の利用者に簡便に確実に提供する事が可能となった。

【 0 0 5 5 】

また、利用者は自動改札機で入場した際に発券された切符を所持する事で、電子チケットを認識できない通常の改札機からの出場が可能になった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第一の実施の形態である。

【図 2】

第一の実施の形態のゲートの外観である。

【図 3】

第一の実施の形態の電波到達・可聴範囲である。

【図 4】

第一の実施の形態の電波到達・可聴範囲と携帯端末との関係である。



【図 5】

第一の実施の形態の複数の端末の入場処理である。

【図 6】

第 1 の実施の形態のネットワーク構成である。

【図 7】

本発明の第 2 の実施の形態である。

【図 8】

本発明の第 3 の実施の形態である。

【図 9】

従来技術である。

【符号の説明】

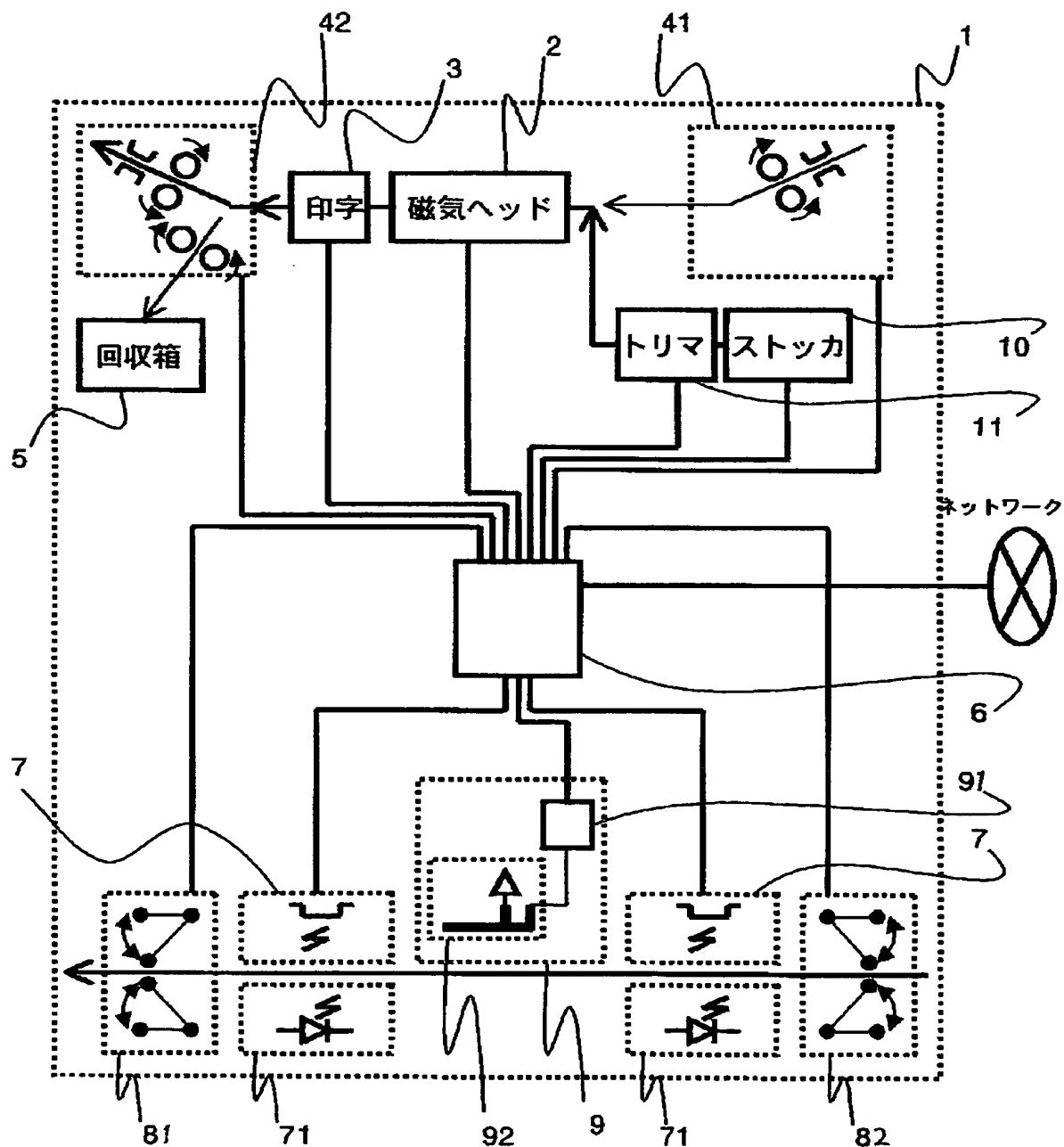
- 1 . . . 改札機、 2 . . . 磁気ヘッド、 3 . . . 印字機、
- 4 1 . . . 投入口とペーパーハンドラ
- 4 2 . . . ペーパーハンドラと受け取り口
- 5 . . . 回収箱、 6 . . . 制御装置、 7 . . . 光センサの受光機
- 7 1 . . . 光源、 8 1, 8 2 . . . 電動ゲート
- 9 . . . 非接触の通信手段、 9 1 . . . ベースバンド制御回路と R F
- 9 2 . . . アンテナ、 1 0 . . . ストッカ、 1 1 . . . トリマ
- 1 3 . . . ネットワーク
- 1 4 a . . . 決済銀行の情報処理装置
- 1 4 b . . . 信販会社の情報処理装置
- 1 4 c . . . サービス提供者の情報処理装置
- 1 4 1 . . . 情報処理装置のコンピュータ及びネットワーク接続装置
- 1 4 2 . . . ストレージ、 1 5 . . . 冷凍機及びヒータ
- 1 6 . . . 取り出し口の受け皿
- 1 7 . . . 表示装置及び選択器でタッチパネル付き液晶

【書類名】 図面

【図1】

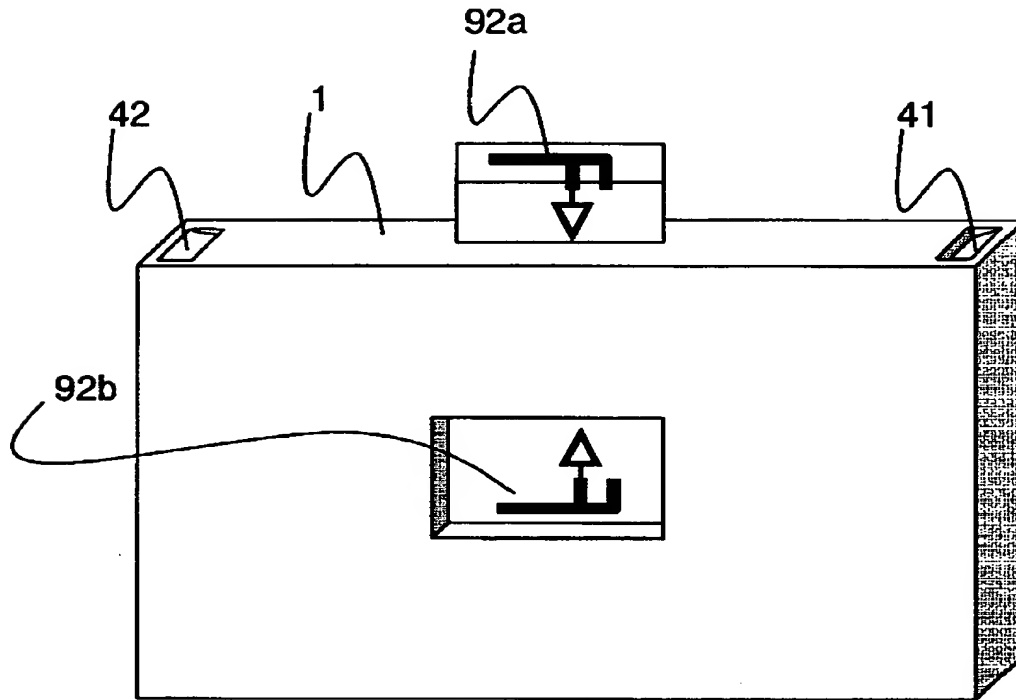
図1 第1の実施の形態 (選択図)

ゲーティング



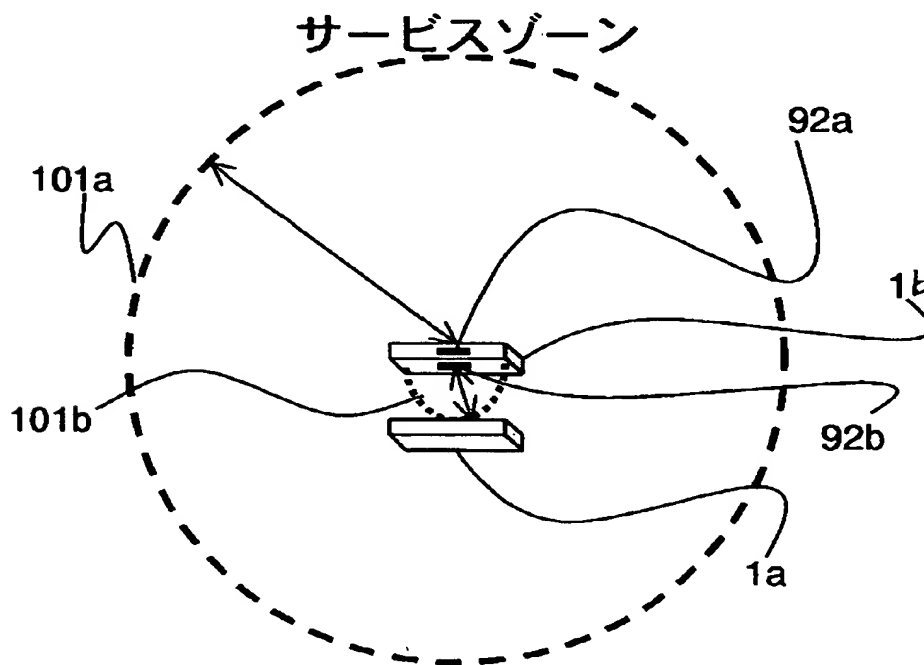
【図2】

図2 第1の実施の形態のゲート



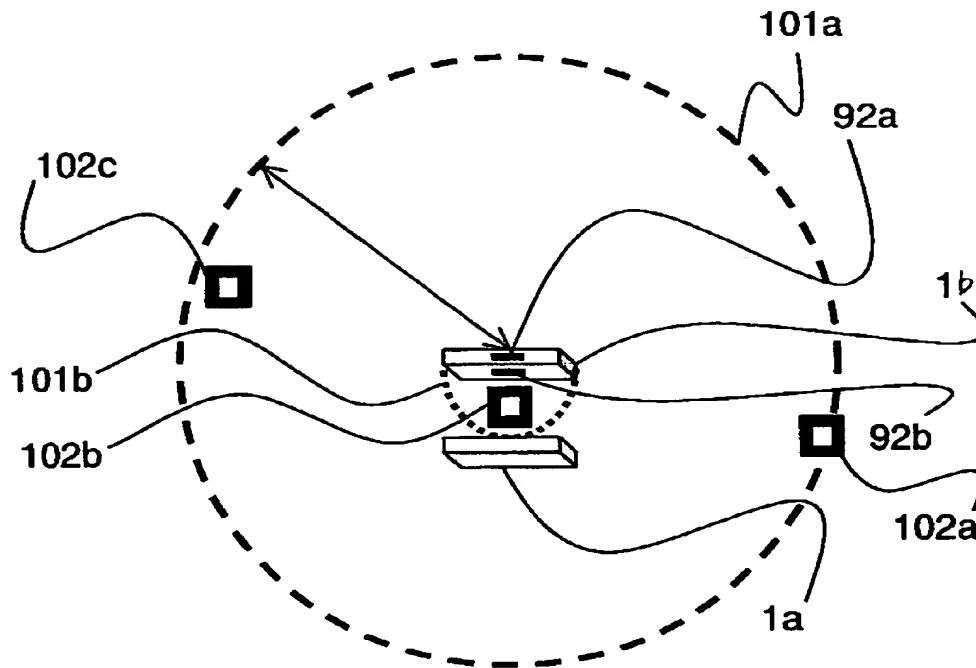
【図3】

図3 第1の実施の形態の電波到達・可聴範囲



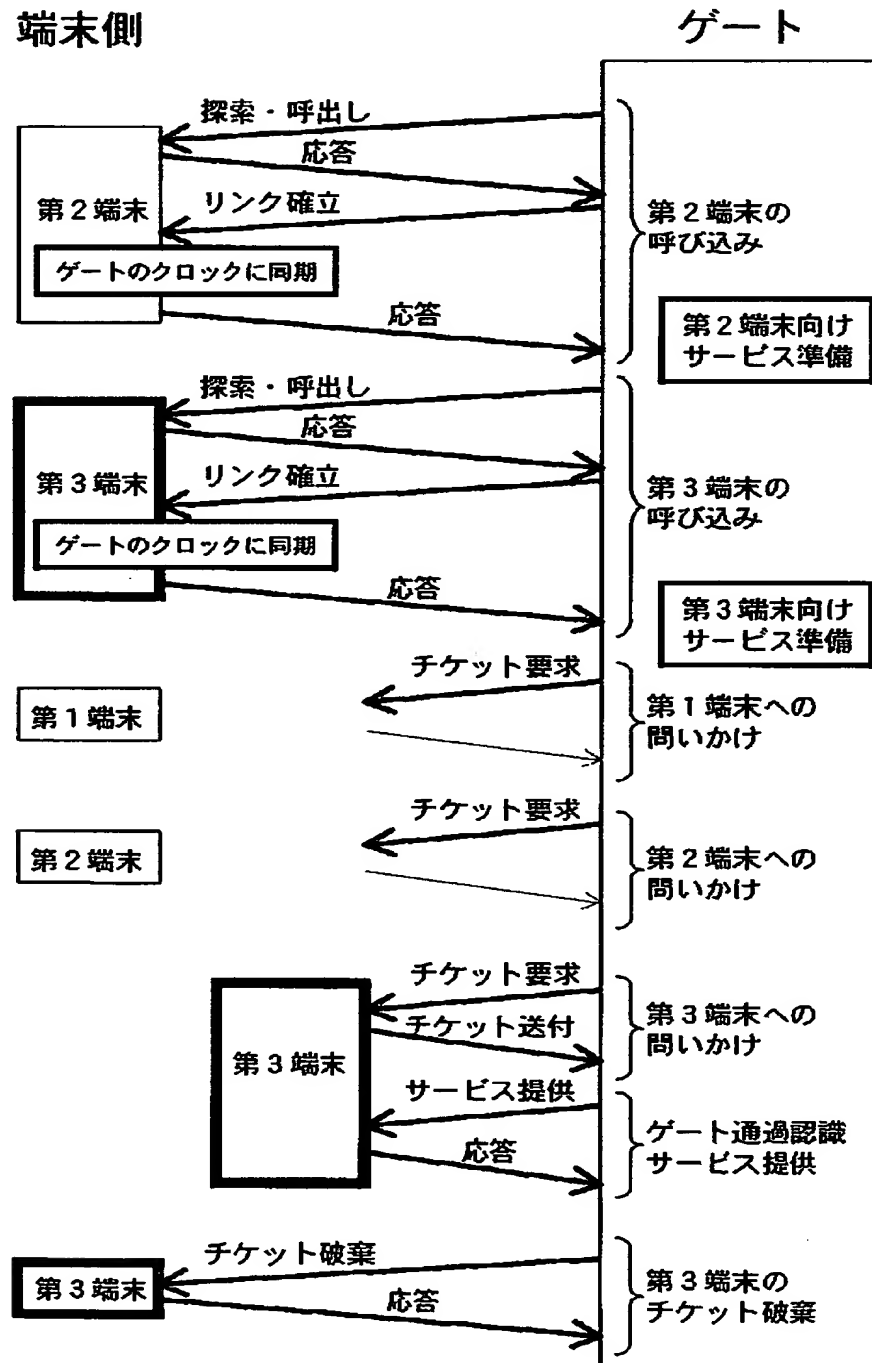
【図 4】

図 4 第 1 の実施の形態の電波到達・可聴範囲

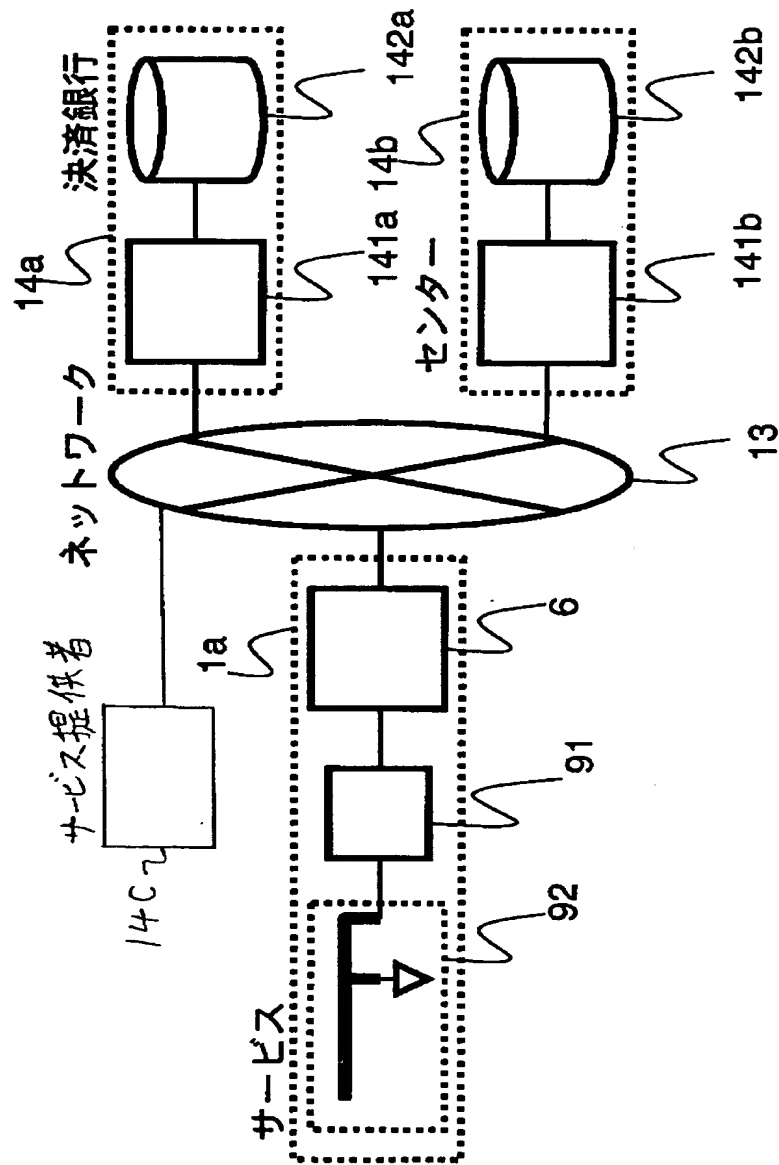


【図5】

図5 第1の実施の形態での他のゾーン割り当て  
ゲーティング



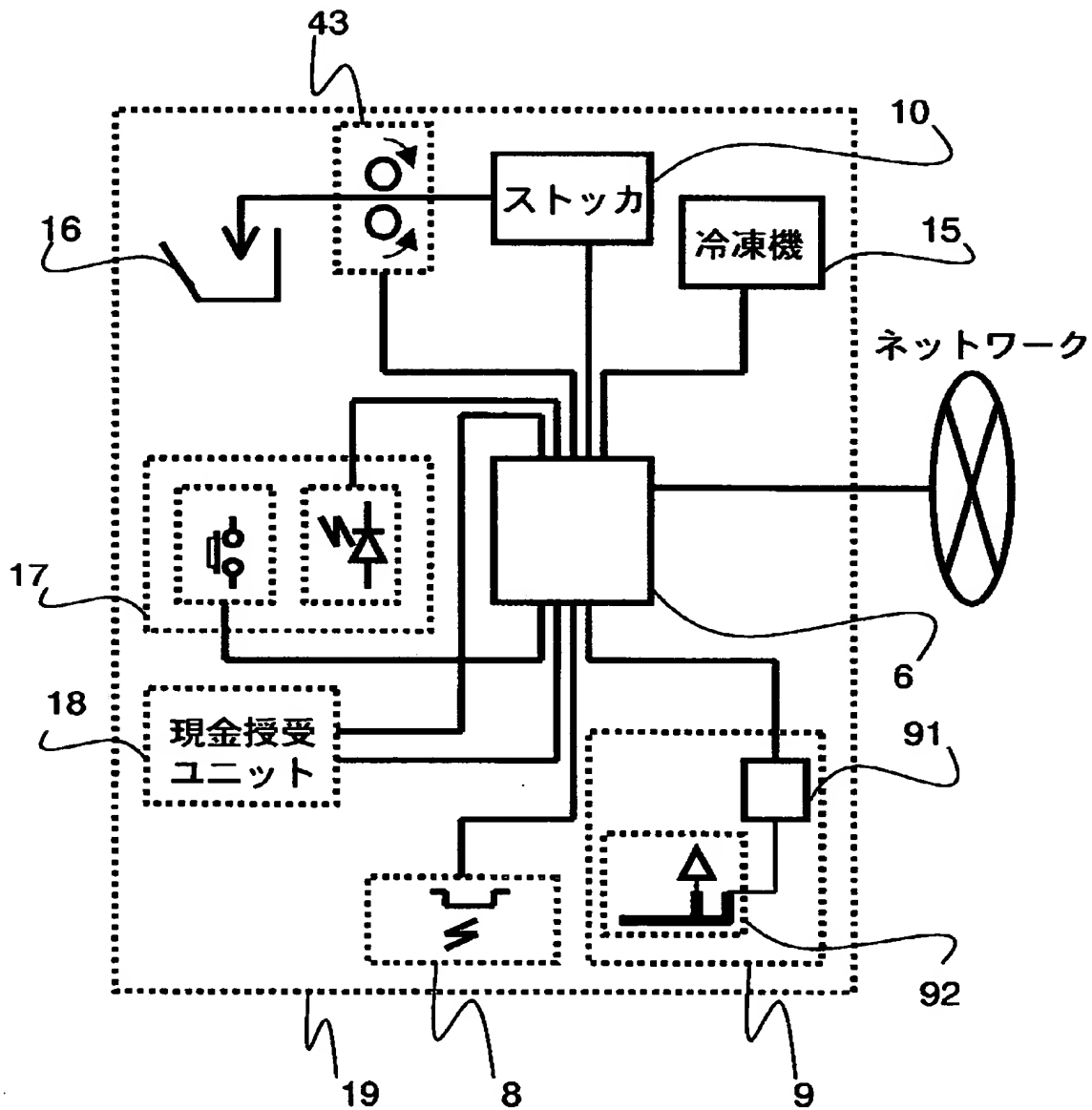
【図 6】



【図 7】

図 7 第 2 の実施の形態

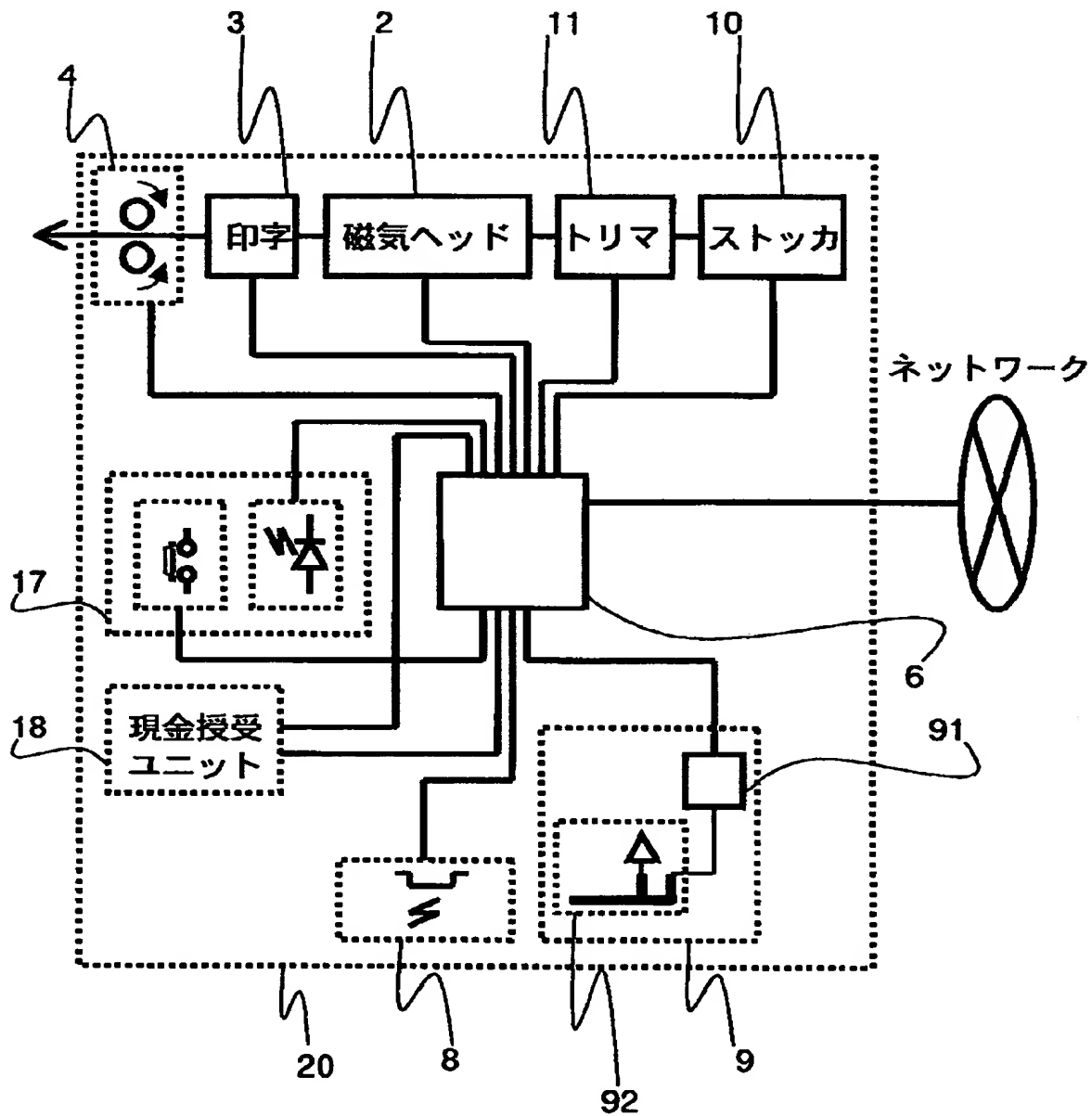
ゲーティング



【図 8】

**図 8 第 3 の実施の形態**

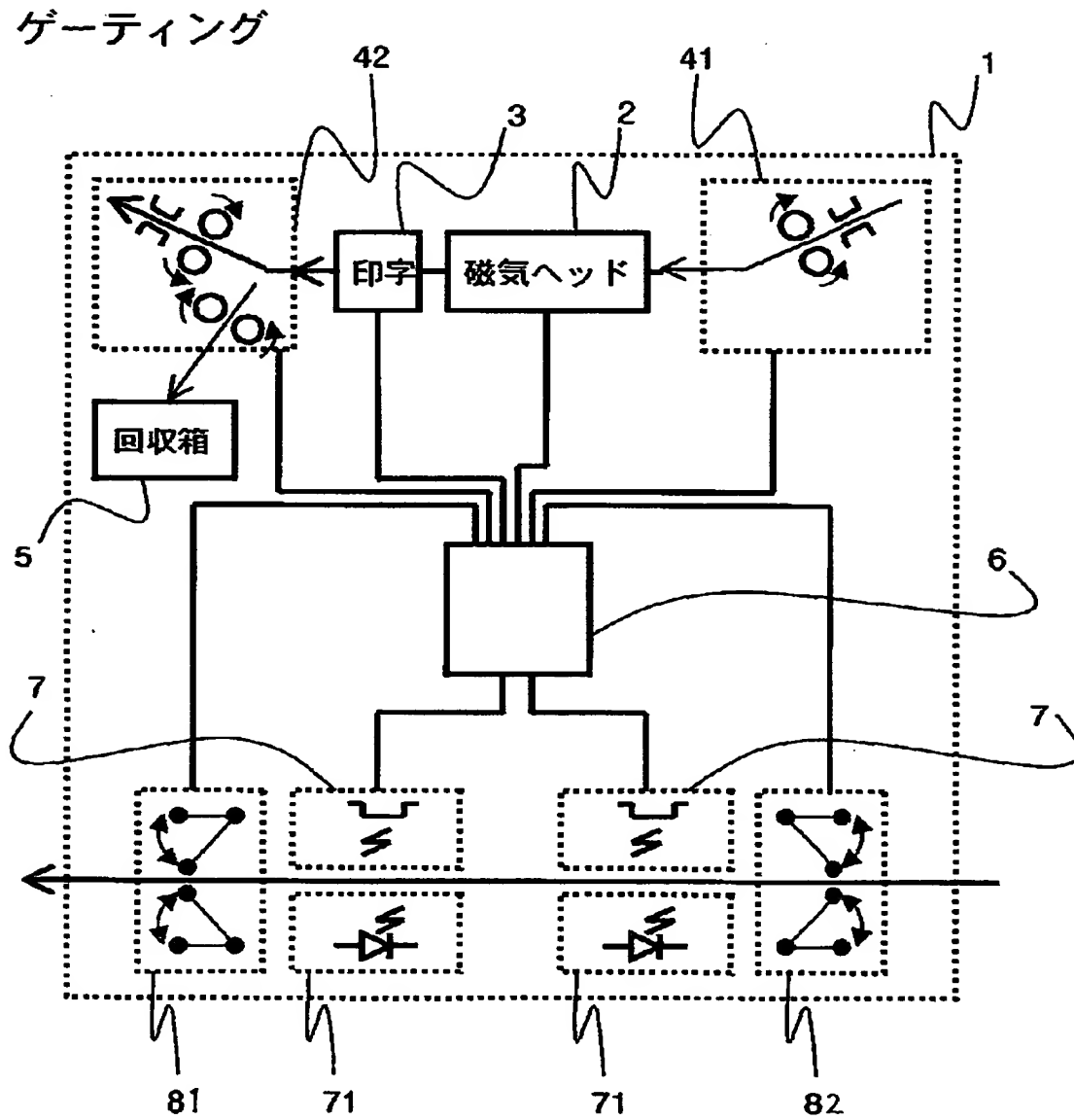
## ゲーティング





【図9】

図9 従来の形態



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

従来の改札機では裏面に磁気テープが貼られた紙片を改札機に投入して入場する。ネットワーク上での電子決済により購入された切符のうち、携帯電話等のモバイル端末に電子的に貯えられた所謂電子チケットの場合、一旦入場前に発券する手続きをとって発券の後、改札機に発券された切符を投入して入場する必要がある。

【解決手段】

本発明では、所謂モバイル端末と改札機が具備する無線等の非接触の通信手段により電子チケットの授受を行う。改札機は、磁気化された紙片、ロール紙、又はプラスチック片券を格納する手段と、磁気化された紙片、又はロール紙を適当な大きさに切り形を整える手段を具備する。改札機は、前述の電子チケットの正当性を確認し発券する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

氏 名 株式会社日立製作所